

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIATURA EN TERAPIA OCUPACIONAL

DEPARTAMENTO EVALUACIÓN PROFESIONAL



TÍTULO

“DESEMPEÑO FUNCIONAL CON BASE EN EL SEGUIMIENTO DE ÓRDENES SIMPLES MEDIANTE LA EQUINOTERAPIA, EN LOS NIÑOS CON AUTISMO DE 6 A 10 AÑOS, QUE ASISTEN AL CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL DE LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL, MAYO - JULIO 2012”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN TERAPIA OCUPACIONAL

P R E S E N T A N

P.L.T.O JUAN MANUEL CORONEL CHÁVEZ

P.L.T.O JOSÉ MAURICIO LEÓN FRANCO

DIRECTOR DE TESIS

L.T.O. VANESSA LÓPEZ MEJÍA

ASESORES DE TESIS

L.T.O. EYENI GARCIA BERNAL

MAYOR M.C. RAMÓN VÁZQUEZ BUSTAMANTE

REVISORES DE TESIS

L.T.O. CARLOS MORALES NUÑEZ

M. EN ED. MARCELA EULALIA GÓMEZ RECILLAS

TOLUCA, ESTADO DE MEXICO 2013.

**“DESEMPEÑO FUNCIONAL CON BASE EN EL SEGUIMIENTO DE  
ÓRDENES SIMPLES MEDIANTE LA EQUINOTERAPIA, EN LOS  
NIÑOS CON AUTISMO DE 6 A 10 AÑOS, QUE ASISTEN  
AL CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL DE LA  
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.  
MAYO - JULIO 2012”**

# ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Summary</b> .....	7
<b>I. Marco teórico</b> .....	8
<b>I.1 Terapia ocupacional</b> .....	8
I.1.1 ¿Qué es Desempeño?.....	8
I.1.2 ¿Qué es Funcional?.....	8
I.1.3 ¿Qué es el Desempeño funcional?.....	8
I.1.4 ¿Qué es la Ocupación en terapia ocupacional?.....	8
I.1.5 Objetivos de la Terapia Ocupacional.....	10
I.1.6 Definición de Terapia Ocupacional.....	10
I.1.7 Definición de Ocupación.....	10
I.1.8 Definición de Ciencia de la Ocupación.....	11
I.1.9 Situación actual de la disciplina.....	11
<b>I.2 Autismo</b> .....	14
I.2.1 Definición.....	14
I.2.2. Etiología.....	15
I.2.3 Manifestaciones Clínicas.....	16
I.2.4 Diagnóstico.....	17
I.2.5 Modelos de intervención en niños con autismo.....	17
I.2.5.1 Intervenciones conductuales.....	18
I.2.5.1.1 Intervenciones evolutivas.....	18
I.2.5.1.2 Intervenciones basadas en terapias.....	18
I.2.5.1.3 Intervenciones centradas en la comunicación.....	18
I.2.6 Tratamiento.....	18
<b>I.3 Comunicación</b> .....	19
I.3.1 Definición. ....	19
I.3.2 importancia de la terapia ocupacional en la comunicación.....	19
I.3.3 Ordenes y tipos de ordenes.....	20

<b>I.4 Equinoterapia</b> .....	22
I.4.1 ¿Qué es la equinoterapia?.....	22
I.4.2 Historia de la equinoterapia.....	23
I.4.3 Características del caballo de terapias.....	25
I.4.4 Características del movimiento del caballo.....	26
I.4.5 Principios terapéuticos activos durante la monta.....	26
I.4.6 Importancia de la equinoterapia desde el punto de vista Fisiológico-Biomecánico.....	27
I.4.7 Indicaciones de la Equinoterapia.....	28
I.4.8 Contraindicaciones de la Equinoterapia.....	28
I.4.9 Beneficios comprobados.....	29
<b>II. Planteamiento del problema</b> .....	30
II.1 Argumentación.....	30
II.2 Pregunta de investigación.....	31
<b>III. Justificación</b> .....	32
III.1 Científica.....	32
III.2 Institucional.....	32
III.3 Social.....	32
III.4 Económica.....	32
<b>IV. Hipótesis</b> .....	33
IV.1 Elementos de la hipótesis.....	33
IV.1.1 Unidades de análisis.....	33
IV.2 Variables.....	33
IV.2.1 Variable independiente.....	33
IV.2.2 Variable dependiente.....	33
IV.3 Dimensión espacial.....	33
<b>V. Objetivos</b> .....	34
V.1 General.....	34
V.2 Específicos.....	34

<b>VI. Método</b>	35
VI.1 Diseño del estudio	35
VI.2 Operacionalización de variables	35
VI.3 Universo de trabajo y muestra	36
VI.4 Criterios de inclusión	36
VI.5 Criterios de exclusión	36
VI.6 Criterios de eliminación	36
VI.7 Instrumento de investigación	36
VI.7.1 Descripción	37
VI.7.2 Validación	37
VI.7.3 Aplicación	37
VI.8 Desarrollo del proyecto	37
VI.9 Límite de tiempo y espacio	39
VI.10 Cronograma	39
VI.11 Diseño de análisis	40
<b>VII. Implicaciones éticas</b>	41
<b>VIII. Organización</b>	42
<b>IX. Presupuesto y financiamiento</b>	43
<b>X. Resultados</b>	44
<b>XI. Cuadros y gráficas</b>	46
<b>XII. Conclusiones</b>	50
<b>XIII. Recomendaciones</b>	52
<b>XIV. Bibliografía</b>	54
<b>XV. Anexos</b>	57

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se realiza en el centro de rehabilitación infantil de la secretaría de la defensa nacional ante la inquietud de haber observado en diferentes instituciones el trato que se les brinda a los niños con diagnóstico de autismo ya que en la mayoría de las veces éste es de indiferencia e incluso de rechazo por ser niños difíciles de controlar y de ayudar. Por lo que con la intención de ayudar a mejorar la calidad de vida de estos niños se tiene la necesidad de conocer si los niños de 6 a 10 años con diagnóstico de autismo que reciben sus terapias prescritas, presentan alguna mejora en su desempeño funcional durante las sesiones de equinoterapia en combinación con el seguimiento de órdenes simples. Por lo tanto se elabora un cuestionario de desempeño funcional y aplica para conocer si existen avances en la funcionalidad de los niños antes, durante y después de cada sesión, registrando y comparando las ordenes impartidas a los niños habiéndose obtenido resultados importantes en el comportamiento, así como en el seguimiento de órdenes, tolerancia a la actividad, manejo por diferentes terapeutas y mejoría en el desempeño funcional con la familia. Por tal motivo se espera que en base a los resultados obtenidos se pueda establecer un protocolo de atención terapéutica para la los niños con este diagnostico y sea en beneficio de los derechohabientes del personal militar que asisten al centro de rehabilitación infantil.

## **SUMMARY**

The present work of research is being conducted in the children's rehabilitation center of the secretariat of national defense on the concern of having observed in different institutions the treatment that is offered to children with a diagnosis of autism since in most of the times this is indifference and even rejection by children be difficult to control and help. Therefore, with the intention of helping to improve the quality of life for these children it is necessary to know if the children of 6 to 10 years was diagnosed with autism who receive their prescribed therapies, have some improvement in its functional performance during the session of therapeutic horseback riding in combination with the follow-up to simple commands, and therefore produces a questionnaire of functional performance and applies to know if there are advances in the functionality of the children before, during and after each session, recording and comparing the orders issued to children having obtained significant results in the behavior, as well as in the follow-up to orders, activity tolerance, handling by different therapists and improvement in The functional performance with the family. For this reason it is expected that on the basis of the results obtained can be established a protocol of therapeutic care for children with this diagnosis and is for the benefit of the successors of the military personnel attending the children's rehabilitation center.

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **I.1 TERAPIA OCUPACIONAL.**

#### **I.1.1 ¿QUÉ ES EL DESEMPEÑO?**

“El acto de involucrarse en una situación vital o la experiencia vivida de las personas en el contexto real en el que viven.”<sup>1</sup>

#### **I.1.2 ¿QUÉ ES FUNCIONAL?**

“Es aquella que comprende las funciones corporales, las estructuras corporales, las actividades y la participación. Muestra los aspectos positivos de la interacción de una persona y el contexto.”<sup>2</sup>

#### **I.1.3 ¿QUÉ ES EL DESEMPEÑO FUNCIONAL?**

“El ajuste de las exigencias del medio y las habilidades o capacidades para responder ante tales exigencias, esto define la funcionalidad de la persona. Cuando hay una patología se produce una alteración en la interacción de la persona con el entorno.”<sup>3</sup>

#### **I.1.4 ¿QUE ES LA OCUPACIÓN EN TERAPIA OCUPACIONAL?**

Cuando realizamos una actividad, también estamos ocupando un tiempo y un espacio, estamos interactuando con el entorno. Al conjunto de actividades le llamamos ocupación; la ocupación es considerada como el medio a través del cual los seres humanos dan sentido al significado de la vida; estructura y mantiene la organización del tiempo. La Terapia Ocupacional utiliza la ocupación como medio y como fin:



- Como medio: realiza una selección y un análisis y su aplicación evalúa, facilita, restaura y mantiene la función de acuerdo con las necesidades de la persona.
- Como fin: actúa como elemento de relación e interrelación posibilitando la cohesión social de la persona, por lo tanto, mejora el concepto de sí mismo (cuando la persona realiza ocupaciones acorde a su edad, a sus motivaciones, sus necesidades..., se siente eficaz, efectivo en su medio, como persona que puede controlar las acciones y situaciones).

El núcleo común de la Terapia Ocupacional es la "actividad con intención", ésta es utilizada como herramienta fundamental para prevenir y mediar en la disfunción y producir la máxima adaptación.

Para que la actividad pueda ser entendida como terapéutica, tiene que reunir una serie de características, a saber:

- Estar dirigida a una meta.
- Tener significado para el paciente/usuario.
- Requiere la participación del paciente/usuario en algún nivel.
- Ser un instrumento para la prevención de la disfunción, mantenimiento o mejoramiento de la función y la calidad de vida.
- Reflejar la participación del paciente/usuario en tareas vitales.
- Ser adaptable y graduable.
- Estar determinada por el juicio profesional del Terapeuta Ocupacional y basada en su conocimiento (conocimiento sobre el desarrollo humano, patología médica, relaciones interpersonales y el valor de la actividad).

### **I.1.5 OBJETIVOS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL**

El objetivo general de la Terapia Ocupacional es el de mejorar la calidad de vida consiguiendo el máximo nivel de autonomía e integración de la persona. Para mejor entendimiento lo desglosamos en:

- promover la salud y el bienestar
- minimizar o prevenir el deterioro
- desarrollar, mantener, mejorar y/o recuperar el desempeño de las funciones necesarias
- compensar las disfunciones instauradas.<sup>4</sup>

### **I.1.6 DEFINICIÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL.**

“La terapia ocupacional es el arte y la ciencia de ayudar a las personas a realizar las actividades de la vida diaria que sean importantes para su salud y su bienestar a través de la participación en ocupaciones valiosas”.

### **I.1.7. DEFINICIÓN DE OCUPACIÓN.**

- “Significa de que modo las personas emplean u ocupan su tiempo. Como tal, la terapia ocupacional se refiere a todas las actividades que ocupan el tiempo de las personas y que dan significado a sus vidas”.
- “La ocupación abarca las actividades diarias que permiten a las personas mantenerse, contribuir a la vida de su familia y participar en la sociedad. (American Occupational Therapy Association AOTA)”.<sup>5</sup>
- Es la actividad principal del ser humano a través de la cual la persona controla y equilibra su vida.<sup>6</sup>

### **I.1.8 DEFINICIÓN DE CIENCIA DE LA OCUPACIÓN.**

Conjunto homogéneo de conocimientos se asienta en tres conceptos fundamentales: el análisis de la ocupación y de las actividades; la adaptación funcional en las diversas categorías de la actividad humana; y la modificación y adaptación del entorno a las necesidades funcionales de las personas.<sup>7</sup>

Es el estudio sistemático de los humanos como seres ocupacionales, incluyendo la necesidad y la capacidad de adaptarse e involucrarse, y de estructurar sus ocupaciones para dar forma a sus vidas.<sup>8</sup>

### **I.1.9 SITUACIÓN ACTUAL DE LA DISCIPLINA**

Desde 1990 se aprobó la implantación de los estudios de la terapia ocupacional en la Universidad española, la enseñanza de la misma no ha parado de aumentar.

Cada vez es mayor el número de comunidades autónomas que cuentan con una escuela en la que se imparte esta disciplina, con lo que se pone en manifiesto la gran expansión que esta teniendo la terapia ocupacional y el interés que empieza a despertar en nuestra sociedad.

Desde finales de la década de 1960 se empezó a plantear una vuelta a la perspectiva holística, momento a partir del cual el desarrollo de la terapia ocupacional avanza hacia la construcción de la ciencia ocupacional. En diciembre de 1998 se constituyó la junta para el futuro Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Madrid. Además, es de especial interés señalar la existencia de una categoría creada por la O.M.S. en la Clasificación Internacional de Minusvalías y Deficiencias (CIDDM) en 1994.

Se ha presentado un telón de fondo inicial sobre el cual ir construyendo la historia institucional de la disciplina, destacando su “foco rector” en el Instituto provisional de Rehabilitación, antiguo Dispensario Central de Rehabilitación donde se ubicaría la primera Escuela de Terapia Ocupacional.<sup>9</sup>

### Historia de la Terapia Ocupacional en México.

En nuestro país es muy difícil separar la Terapia Ocupacional de la Terapia Física y del Lenguaje por lo que encontrara mencionadas ambas en algunos periodos.

1861. Con la Ley de Instrucción dictada por el Presidente Benito Juárez se inicia la construcción de Hospitales con servicios especiales.

1847. El Hospital Juárez inicia con un servicio de Terapia general. 1905. Se funda el Hospital General de México en donde el Dr. Carlos Coquí inicia a utilizar la diatermia como equipo terapéutico.

1910. En el Hospital Psiquiátrico de la Castañeda se inicia a trabajar con un programa de actividades ocupacionales.

1942. En el Hospital Español se inicia el primer programa de Terapia Ocupacional.

1943. En el Hospital Infantil de México el Dr. A. Tohen y el Dr. Luis Guillermo Ibarra. Crean el primer Departamento de Medicina Física. Los terapeutas ocupacionales y físicos son enfermeros que realizan cursos de 3,6 y 12 meses.

1950-1951. El Hospital Infantil de México y el Centro de Recuperación " Francisco P. de Miranda " atienden una Epidemia de Polio que azotó a todo el mundo y aparecen las carreras de Terapia Ocupacional, T.F. y T.L. Se define por primera vez “Terapia Ocupacional es toda actividad perfectamente prescrita y guiada para contribuir a la más rápida recuperación de las enfermedades o lesiones”

1955. El Centro de Rehabilitación Músculoesquelético No. 5 se inicia la atención de niños con secuelas de Poliomielitis y aparece el primer departamento de Terapia Ocupacional con una finalidad terapéutica. Se crea la primera escuela para técnicos en Terapia Ocupacional y de T.F de un año.

1956 Un fuerte Terremoto cimbra a la Ciudad de México y el Primer Hospital Infantil de México se derrumba y tiene que ser trasladado a la Maternidad Mundet y se inician los cursos de 3 años para los terapeutas ocupacionales y los Terapeutas Físicos.

1960. En el Instituto Mexicano de Rehabilitación primer proyecto global de Rehabilitación que incluía Terapia Ocupacional, TERAPIA FISICA, TERAPIA DE LENGUAJE, TERAPIA ORTESICA PEDIATRICA, Rehabilitación Laboral, Consejeros en Rehabilitación y una Sección Industrial. Funciona hasta 1984 es dirigido por Srita. Fuentes. Dr. López Vera y Dr. Leobardo Ruíz.

1970. Se crea la carrera de Técnico en Terapia Ocupacional en el Instituto Mexicano de Rehabilitación.

1972. Se imparte el 1er. Curso de Actualización de Terapia Ocupacional organizado por la Organización Panamericana de la Salud y la Dirección General de Rehabilitación. Se fundan los CREE (Centros de Rehabilitación y Educación Especial) En donde se reconoce a la Terapia Ocupacional como herramienta indispensable en la recuperación funcional de los discapacitados. Inicia la licenciatura en terapia de lenguaje.

1976. En el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación aparece el Programa de Estimulación Múltiple Temprana (PEMT) que constituye el inicio del trabajo grupal como equipo multidisciplinario de un terapeuta ocupacional, un terapeuta físico y un terapeuta de lenguaje.

1978. Primer curso de entrenamiento en el Concepto Bobath. C. A. C. en donde por primera vez el entrenamiento lo realiza la T.O. Cristhine Nelson y la primera terapeuta ocupacional entrenada es la T.O. Ma. Cristina H. Bolaños.

1979. En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Sur del IMSS se forma un amplio Departamento de Terapia Ocupacional que incluía terapia laboral, terapia de adultos, terapia recreativa, terapia de niños y gestoría ocupacional.

1985. El DIF crea la licenciatura en Terapia Ocupacional.

1995. Se crea la Asociación Profesional de Terapia Ocupacional.

1997. Se crea el Instituto de Terapia Ocupacional por la Dra. y T.O Cristina H. Bolaños.

1999. El 3 de junio de éste año se funda el Colegio de Terapeutas Ocupacionales de México A.C. siendo sus fundadoras la Dra. Cristina Bolaños, la T.O. Silvia Martínez, la T.O. Ma. Esperanza Montemayor y la T.O. Ma. Julia González.<sup>10</sup>

## **I.2 AUTISMO.**

### **I.2.1 DEFINICIÓN.**

Una definición actualizada y general es la que realiza Eikeseth (2009), con base en la clasificación general del DSM IV. La cual lo define como un trastorno del desarrollo caracterizado por un severo impedimento en la interacción social y la comunicación, con altos grados de comportamiento estereotipado y ritualístico.

Una definición que resulta interesante de presentar proviene de la misma etimología de la palabra autismo. El término “autismo” proviene del griego “*autos*” y significa “sí mismo”. Fue utilizado por primera vez por Bleuer (1911) para referirse a

un trastorno del pensamiento que aparece en algunos pacientes con esquizofrenia y que consiste en la continua autorreferencia que hacen estos sujetos de cualquier suceso que ocurre.

La más utilizada, clara y consensuada, en el contexto de las Américas, es quizá la DSM –IV. Este incluye criterios de 3 tipos: en primer lugar, se trata de la presencia de alteraciones cualitativas de la interacción social y de la comunicación y la presencia de patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos y estereotipados. En segundo lugar, la presencia de retraso o funcionamiento anormal en al menos un área, sea de la interacción social, el lenguaje utilizado en la comunicación social o el juego simbólico o imaginativo, antes de los 3 años de edad. Y en tercer lugar, cuando es la mejor explicación para sus dificultades, y no existe un trastorno de Rett o uno desintegrativo infantil (American Psychiatry Association, 1994).

### **I.2.2 ETIOLOGÍA**

La etiología del autismo es compleja y, en la mayoría de los casos, los mecanismos patológicos subyacentes son desconocidos; es un trastorno heterogéneo, diagnosticado subjetivamente sobre las bases de un amplio número de criterios.

El autismo podría provenir de un funcionamiento anormal del sistema nervioso central, ya que la mayoría de los pacientes con este diagnóstico presentan disfunción cerebral, y aproximadamente la mitad de los pacientes estudiados presentan un encefalograma anormal.

El autismo, etiológicamente, puede ser dividido en 2 factores: primero, sin un factor de riesgo identificable y, segundo, con un factor de riesgo identificable. Entre el 80% y el 85% de los casos de autismo idiopático corresponden al primer factor y, del 15% al 20%, corresponde al segundo. <sup>11</sup>

### **I.2.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los principales síntomas del autismo son alteraciones en el comportamiento social, en la comunicación verbal y no verbal y en el margen de intereses y actividades del niño. Contrario al concepto que se tenía previamente sobre la falta de ligazón afectiva por parte de estos pacientes, extendido aún entre la población médica, los niños con autismo pueden mostrar afecto y tener una adecuada relación afectiva con sus padres o personas de su entorno.

La alteración del lenguaje es una piedra angular para el diagnóstico. Todos los niños autistas muestran alteraciones graves del lenguaje, que pueden abarcar desde una ausencia total del mismo, pasando por déficits en la comprensión y el uso comunicativo del lenguaje verbal y la mímica, hasta una disprosodia leve. La alteración severa del lenguaje con mutismo e inatención puede incluso llegar a hacer pensar en sordera.

Cuando el lenguaje está presente es muy común encontrar ecolalia, palilalia, neologismos, lenguaje idiosincrásico (giros verbales sin significado para otras personas), lenguaje telegráfico y errores gruesos en el uso de tiempo y persona (el niño con autismo se refiere a sí mismo diciendo: "tienes hambre", "quieres dormir", "Fulanito quiere", etc). Las alteraciones del lenguaje son tan importantes que constituyen el eje del diagnóstico temprano.

El niño con autismo no se comunica adecuadamente con gestos o mímica, algunos expresan sus deseos llevando a la persona hacia el objeto deseado (utilizan al otro como una herramienta). El autismo experimenta dificultades importantes para comprender también el lenguaje gestual o mímico, es decir no comprende adecuadamente las expresiones faciales o corporales de enojo, de felicidad o de aceptación. Se han reportando también alteraciones sensorio-perceptuales como hipersensibilidad o hiposensibilidad a estímulos (auditivos, visuales, táctiles, etc), distorsiones de la percepción y dificultades en la integración multimodal.



La conducta del niño con autismo presenta también una amplia gama de alteraciones. Con frecuencia muestran mal control de impulsos, agresividad verbal y física, autoagresividad, conducta aberrante.

Las estereotipias motoras son notables e incluyen aleteo de manos, giros de la cabeza, balanceo de partes o todo el cuerpo, etc., y pueden perdurar durante largos periodos de tiempo. La conducta autoagresiva como morderse, jalarse el cabello, azotar su cabeza, etc., son también parte del cortejo sintomático.

#### **I.2.4 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de autismo se establece sobre bases exclusivamente clínicas, no existe hasta la fecha ningún marcador biológico específico. La combinación de alteraciones del lenguaje, conductas restringidas y estereotipadas y alteraciones en el contacto social, debería dejar pocas dudas sobre el diagnóstico, sin embargo, es muy común en la práctica encontrar niños con un cuadro claro de autismo en el que el diagnóstico no se ha establecido.

Se recomienda que todos los niños con retardo del desarrollo, particularmente aquéllos con retardo en el desarrollo social y del lenguaje tengan una evaluación audiológica formal. El examen genético no es un método rutinario de estudio en los autistas, al igual que el tamizaje metabólico, porque menos de 5% de los pacientes tendrán una alteración metabólica subyacente. El electroencefalograma no muestra ningún hallazgo específico.<sup>12</sup>

#### **I.2.5 MODELOS DE INTERVENCIÓN EN NIÑOS CON AUTISMO.**

La educación y el apoyo comunitario son elementos fundamentales para el desarrollo de la comunicación y las competencias sociales, de esta manera, los métodos psicoeducativos se centran en tres enfoques distintos: comunicación, estrategias de desarrollo y educacionales, y uso de principios conductuales para mejorar el lenguaje y el comportamiento.

### **I.2.5.1 INTERVENCIONES CONDUCTUALES.**

Se basan en enseñar a los niños nuevos comportamientos y habilidades, usando técnicas especializadas y estructuradas.

#### **I.2.5.1.1 INTERVENCIONES EVOLUTIVAS.**

Ayudan al niño a desarrollar relaciones positivas y significativas con otras personas. Se centran en enseñar técnicas sociales y de comunicación, en ambientes estructurados, así como desarrollar habilidades para la vida diaria (habilidades 'funcionales' y 'motoras').

#### **I.2.5.1.2 INTERVENCIONES BASADAS EN TERAPIAS.**

Se centran en trabajar dificultades específicas, generalmente en el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación (patología del lenguaje) o en el desarrollo sensoriomotor (terapia ocupacional).

#### **I.2.5.1.3 INTERVENCIONES CENTRADAS EN LA COMUNICACIÓN.**

Estrategias visuales e instrucción con pistas visuales, lenguaje de signos, sistema de comunicación por intercambio de imágenes y entrenamiento en comunicación funcional.<sup>13</sup>

### **I.2.6 TRATAMIENTO**

Hasta ahora, no existe ningún tratamiento específico o curativo para el autismo. Los tratamientos existentes pueden dividirse en farmacológicos y psicopedagógicos. Todos los tratamientos farmacológicos son sintomáticos.

El Haloperidol puede ser útil para disminuir la impulsividad y agresividad, así como las estereotipias y la labilidad emocional, pero es importante estar atento ante sus

posibles efectos colaterales (tempranos y tardíos como disquinesias, sedación excesiva, etc.). Se aconseja utilizarlo por periodos cortos o de manera intermitente.

En aquellos pacientes que además presentan epilepsia, el tratamiento se debe realizar de la manera habitual, de acuerdo al tipo de crisis. La terapia psicopedagógica juega un papel central en el tratamiento de los autistas. El manejo más aceptado actualmente es el inicio del tratamiento lo más temprano posible, intensivo y de tipo multimodal: terapia de lenguaje, programas de socialización, estimulación sensorial múltiple.

### **I.3 COMUNICACIÓN**

#### **I.3.1 DEFINICIÓN**

Comunicación proviene de la palabra latina Communis, que significa común, por tal motivo al comunicarse, se trata de establecer una comunidad con alguien.

La comunicación es un proceso de interacción social a través de símbolos y sistemas de mensajes que se producen como parte de la actividad humana.<sup>14</sup>

#### **I.3.2 IMPORTANCIA DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN LA COMUNICACIÓN.**

El área escolar de terapia ocupacional en las escuelas de trastornos severos de la comunicación, representa uno de los pilares para desarrollar esa atención integral, si tiene en cuenta al juego y las condiciones en que se aplicarían.

A partir de este estudio el subsistema de educación especial y en particular en la atención a niños con trastornos severos de la comunicación se ha introducido la terapia ocupacional mediante juegos motrices, teniendo en cuenta las adaptaciones y modificaciones necesarias: materiales a utilizar, reglas, formas de organización y objetivos, constituyendo un medio eficaz para la atención terapéutica de los alumnos con trastornos severos de la comunicación.<sup>15</sup>

### **I.3.3 ORDENES Y TIPOS DE ORDENES.**

#### ORDEN:

1. Es un mandato o instrucción imperativa, de cumplimiento obligatorio.
2. Idea de coordinación, acción conjunta o acordada de antemano, sucesión y establecimiento de un escenario de armonía y equilibrio.<sup>16</sup>

#### ORDEN TERMINANTE:

Es la orden que se imparte en forma escueta, con tono de autoridad, sin permitir observaciones.

Este tipo de orden es conveniente para:

Los perezosos, indiferentes y descuidados.

Dar énfasis en los casos urgentes y de energía.

#### ORDEN SOLICITADA:

Es fácil comenzar la orden con frases tales como "podría Ud. hacer....", "hágame el favor de..."

Este tipo de orden es conveniente para:

El susceptible, nervioso y sensible.

Probar las habilidades de nuevos subordinados.

Los subordinados responsables, trabajadores y con iniciativa.

Los subordinados de edad o con muchos años de servicio.

Los subordinados nuevos y los que carecen de experiencia.

Ordenar un trabajo difícil, peligroso, detallado, etc.

Este tipo de orden suaviza a la gente irritable, no ofende al susceptible, ni al veterano, ni al responsable.

### ORDEN SUGERIDA:

Consiste en la indicación del problema, quedando implícita la invitación para resolverlo. Este tipo de orden invita a quien la recibe estudiar el problema y planear todo o necesario para resolverlo. Se ha de impartir sólo a personas de responsabilidad, iniciativa y conocimientos apropiados.

### ORDEN ESCRITA:

Es una forma de presentar la orden "terminante" sin posibilidades de tergiversación.

Es conveniente para:

Impartirla a subordinados que están en otros lugares.

Subordinados lentos en entender.

La orden que implica números y detalles fáciles de olvidar o de confundir.

Establecer responsabilidades.

Cuando el orden de los pasos a seguir es de importancia.

Ponerla en conocimiento de mandos superiores y de aquellos que colaboran en el cumplimiento de la orden.

Pormenorizar el significado de la orden y hacerla recordar.

### ORDEN VERBAL:

Es otra forma de presentar una orden "terminante", o bien una "solicitada" o una "sugerida" (obliga con la misma fuerza que la escrita).

Es conveniente para:

Trabajos simples de cumplimiento inmediato. (Como las que impartiremos durante la sesión de equinoterapia en niños con autismo que asisten al centro de rehabilitación infantil).

Permite:

Imprimir el estilo del jefe que la imparte.

Aclaraciones inmediatas.<sup>17</sup>

## **I.4 EQUINOTERAPIA**

### **I.4.1 ¿QUÉ ES LA EQUINOTERAPIA?**

La equinoterapia es una terapia que utiliza al caballo como instrumento terapéutico. En el congreso internacional de la monta terapéutica, efectuado en 1988 en Toronto, Canadá, se decidió la división de la equinoterapia en tres áreas:

1. Hipoterapia.
2. Monta terapéutica y volting.
3. Equitación como deporte para discapacitados.

La equinoterapia abarca la integración de cuatro ámbitos profesionales diferentes: la medicina, la psicología, la pedagogía y el deporte. El área médica desempeña un papel dominante en la Hipoterapia porque la monta a caballo se utiliza a manera de fisioterapia, indicada para pacientes con disfunciones neuromotoras de origen neurológico, traumático o degenerativo.

En la equitación como deporte para discapacitados la monta a caballo se realiza como deporte; esto dará oportunidad a personas con cierta discapacidad física y funcional para integrarse plenamente a la vida deportiva.

Dentro de la hipoterapia se puede diferenciar la hipoterapia pasiva y la hipoterapia activa. En la primera, el paciente monta sin albardón y se adapta pasivamente al movimiento del caballo sin ninguna acción de su parte, aprovechando el calor corporal, los impulsos rítmicos y el patrón de locomoción tridimensional del caballo. Se utiliza la monta gemela (back-riding), una técnica donde el terapeuta, en el caballo, se sienta atrás del paciente para proveer apoyo y alinearlos durante la monta. El caballo se guía y trabaja únicamente en paso.

En la hipoterapia activa se añade a la adaptación pasiva para la realización de ejercicios neuromusculares para estimular en mayor grado la normalización del tono muscular, el equilibrio, la coordinación psicomotriz y la simetría corporal. El paciente no está capacitado todavía para conducir solo el caballo en la pista; deberá guiarlo un terapeuta o ayudante utilizando paso y trote.

En la hipoterapia se trabaja por lo general con grapas, montado a pelo en el caballo (sin utilizar la silla de montar). Las sesiones terapéuticas se imparten de manera individual sin rebasar los 30 minutos.

#### **I.4.2 HISTORIA DE LA EQUINOTERAPIA.**

Desde el punto de vista histórico, podría decirse que Hipócrates (460-377 A.C), padre de la Medicina, en su libro " Las Dietas", aconsejaba la equitación para "regenerar la salud y preservar el cuerpo humano de muchas dolencias y sobre todo en el tratamiento del insomnio". Además de eso afirmaba que " La equitación practicada al aire libre hacen que los músculos mejoren su tono". Galeno (130AC; 199 DC), consolidador y divulgador de los conocimientos de la medicina occidental, médico del Emperador Marco Aurelio. Recomendaba la práctica de la equitación como una manera de que Marco se desempeñara con mayor rapidez. Fueron los precursores en utilizar la técnica de la mecanoterapia, ciencia que utiliza movimientos mecánicos con fines correctores, ya en esta época se utilizaba el caballo con fines terapéuticos, especialmente para tratar enfermedades incurables, luego Galileo (130-199 D. C.), Mercurialis (1569), en su obra " El Arte de la Gimnasia", menciona una observación hecha por Galeno: " La equitación no solo ejercita el cuerpo, sino también los sentidos". El médico personal de la emperatriz María Teresa de Austria, que pertenecía a la primera escuela de medicina de Viena, afirmaba que las fibras musculares se tornaban menos excitables, practicando este deporte, razón por la cual disminuían los episodios de hipocondría y de histeria. Charles Castel (1734) creador de la cadena vibratoria, Samuel Quelmals (1697-1758), son los primeros en investigar los movimientos tridimensionales del dorso del caballo, médico de Leipzig, de Alemania, inventó en

1747, una máquina ecuestre demostrando como el problema del movimiento y los ejercicios físicos eran encarados por los médicos de la época. Esta máquina, era una especie de grúa que imitaba de la mejor manera posible los efectos inducidos por el movimiento ecuestre. En su obra " La salud a través de la equitación", encontramos por primera vez una referencia al movimiento tridimensional del dorso del caballo, que luego Joseph Tissot (1782), a través de la gimnasia médica introducen la rehabilitación de cirugías a través de las respuestas benéficas que produce el movimiento al paso del caballo.

En el año 1901 en Inglaterra, en el Hospital Ortopédico de Owestry comenzó a realizar las primeras aplicaciones de Equinoterapia (terapia a través del caballo) dentro del contexto hospitalario. Liz Hartel, que a los 16 años fue afectada de poliomielitis al punto de no poder por mucho tiempo trasladarse a no ser en sillas de ruedas y luego con muletas. Ella practicaba equitación antes y contrariando a todos, continuó practicándola y ocho años después, en las Olimpiadas de 1952 fue premiada con la medalla de plata en adiestramiento, compitiendo con los mejores jinetes del mundo, el público solo percibió su estado cuando bajó del caballo para subir al podio y tuvo que valerse de dos bastones canadienses. Esta hazaña fue repetida en las Olimpiadas de Melbourne, en 1956. A partir de este acontecimiento fue despertando curiosidad a la comunidad médica, continuando las investigaciones por los programas de actividades ecuestres como medio terapéutico, tanto que en el año 1954 aparecía en Noruega el primer equipo interdisciplinario formado por una fisioterapeuta, un psicólogo y instructor de equitación, donde en 1956 fue creada la primera estructura asociativa en Inglaterra. En Francia, la Reeducción ecuestre nació en 1965 como mencionan De Lubersac y La Llieri en la introducción a su manual titulado " La Reeducción a través de la Equitación"( 1973), si bien en 1963 esta ya fue utilizada empíricamente por Killilea en su libro " A Karen con amor". En 1965 la Equinoterapia se tornó materia didáctica universitaria, Salpentier, en París, en 1972 fué hecha la defensa de la primera tesis del doctorado en medicina sobre Reeducción Ecuestre en la Universidad de París, en Val-de-Marne, Dra. Collete Picart Trintelin.



El caballo nos sirve por medio de sus tres aires, como se denominan sus movimientos naturales que son el paso, el trote y el galope. Los aires del caballo presentan ligeras diferencias, dependiendo de su conformación física y el tipo de raza.

#### **I.4.3 CARACTERÍSTICAS DEL CABALLO DE TERAPIAS.**

La conformación corporal y el entrenamiento correcto de un caballo de terapia desempeñan un papel importante para la exitosa realización de ésta. Un buen caballo de terapia no pertenece específicamente a alguna raza. Pero se puede decir que hay razas más aptas que otras para este fin. La raza pura sangre o árabe se considera más difícil por su temperamento. Las mejores razas son las de sangre fría, como los caballos de origen europeo, el cuarto de milla y razas pequeñas como el Haflinger. Para la monta terapéutica también pueden servir los ponis.

Se requiere de un caballo con movimientos suaves, rítmicos y regulares; es preferible un caballo de conformación rectangular en lugar de cuadrado. El lomo del caballo debe ser muy musculoso para poder trabajar sin albardón y tener resistencia para aguantar el peso de dos personas.

El temperamento y la personalidad del caballo juegan un papel importante en el trabajo terapéutico. Un buen caballo de terapia exhibe un temperamento tranquilo y demuestra a la vez suficiente sensibilidad a las ayudas del jinete. Debe ser confiado y manso en el trato con humanos, además demostrar disposición y capacidad para el aprendizaje.

La edad del caballo de terapia no es de gran importancia, pero uno con más de seis años tendrá mejor madurez que uno de tres años que apenas empieza su entrenamiento.<sup>18</sup>

#### **I.4.4 CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO DEL CABALLO.**

El paso: es un movimiento de cuatro tiempos, que presenta ocho fases distintas. El movimiento empieza en la pata derecha seguido por la mano derecha y después la pata izquierda seguido por la mano izquierda. Podemos constatar que es un movimiento del mismo lado, pero no al mismo tiempo, marcando claramente cuatro tiempos. De vez en cuando se observa que el caballo empieza el movimiento con la mano, pero solo si es joven y sin entrenamiento y en balance siempre empieza con la pata y no con la mano.

También se observa que todo el tiempo dos o tres tocan el suelo, lo que convierte el paso en un movimiento tranquilo, fácil de acompañar por el jinete. El movimiento es rítmico y lento, lo que convierte el paso en un movimiento relajante.

El movimiento que provoca el paso del caballo en la pelvis del jinete es alterno, estimulando el lado derecho cuando adelanta la pata derecha, y el lado izquierdo cuando adelanta la pata izquierda.

#### **I.4.5 PRINCIPIOS TERAPÉUTICOS ACTIVOS DURANTE LA MONTA.**

Gracias a sus aires naturales, el caballo es capaz de transmitir tres estímulos sumamente beneficios para la persona que monta:

- Impulsos rítmicos.
- Calor corporal.
- Patrón de marcha.

Estos beneficios, considerando principios terapéuticos, convierten la monta a caballo en una terapia, una fisioterapia y psicoterapia según se requiere para cada caso individual.

Por ser de nuestro interés únicamente hablaremos de los impulsos rítmicos que son transmitidos por el lomo y el costado del caballo, ya que cada movimiento de sus miembros posteriores y anteriores provoca contracciones y extensiones musculares en el músculo dorsal y lumbar de su lomo y en los músculos ventrales del costado. Los músculos se contraen y distienden de manera alternada de lado a lado en el paso y el trote. Investigaciones sobre la equinoterapia indican que el paso se trasmite aproximadamente de 90 a 110 impulsos por minuto a la pelvis del jinete, los cuales aumentan en cantidad e intensidad en el trote.

Estos impulsos fisiológicos se propagan hacia arriba por medio de la columna vertebral hasta la cabeza provocando en el jinete las reacciones de enderezamiento y equilibrio ya mencionadas, activadas por las compensaciones corporales y propiciando una neuroestimulación cerebral.

Los impulsos rítmicos que se transmiten por medio de la contracción y extensión de los músculos ventrales del caballo relajan y distienden dinámicamente todos los músculos y ligamentos del cinturón pélvico y de las piernas. Además se efectúa un ligero masaje a las piernas del jinete por estar en contacto con los músculos ventrales del caballo, lo que puede beneficiar el sistema circulatorio de las piernas.

#### **I.4.6 IMPORTANCIA DE LA EQUINOTERAPIA DESDE EL PUNTO DE VISTA FISIOLÓGICO-BIOMECÁNICO.**

Desde el punto de vista fisiológico de acuerdo a registros obtenidos por la North American Riding for the Handicap Association y el National Center for the Equine Facilitate Teraphy, por medio del uso de radiografías, electromiografías y transferencias del movimiento tambaleante del caballo al paciente-alumno mediante películas científicas, se detecta que el movimiento rítmico y continuo del paso del caballo permite al cerebro a través de la médula registrar músculos, órganos y envíe señales a éstos, para que se inicie el proceso de estimulación neuro-muscular. En este proceso de neuro-transmisión de la sinapsis de la neurona se promueven la generación de procesos mentales, liberándose productos químicos, como serotonina, dopamina, endorfinas entre otras, que al ser liberados

producen sensación de placer y además le permite al cerebro registrar zonas que de otra manera serían mas difíciles, este mecanismo es importante ya que mientras el sujeto esta realizando la actividad arriba del caballo, disfrutando del medio natural su sistema nervioso central esta trabajando en las condiciones mencionadas.

#### **I.4.7 INDICACIONES DE LA EQUINOTERAPIA.**

- Diferentes tipos de Parálisis.
- Síndrome de Down (especialmente indicada)
- Esclerosis múltiple.
- Trastornos Generalizados del Desarrollo como Autismo
- Psicosis y Síndromes asociados
- Mal de Alzheimer y Atrofia Cerebral entre otras patologías neurológicas
- Trastornos Ortopédicos y Traumatismo en general
- Problemas Reumatológicos (Artritis y Artrosis).

Algunos cuadros clínicos como (luxación de cadera, o de primeras vértebras del cuello, tumor en la columna se limitan los ejercicios sobre el caballo pero eso no significa que no pueda realizar Equinoterapia).

#### **I.4.8 CONTRAINDICACIONES DE LA EQUINOTERAPIA.**

En general la equinoterapia esta contraindicada en todo caso, donde no se debe movilizar y donde existen procesos inflamatorios. No es recomendable aplicar la equinoterapia en los siguientes casos:

- Enfermedad de Scheuermann aguda.
- Morbus Bechterew.
- Displasia de cadera.
- Osteocondritis hiperostotica.
- Espondilosis deformante avanzada.

- Escoliosis mayor de 40 grados.
- Protrusión y prolapso de hernia de disco.
- Coxartrosis.
- Osteoporosis.
- Inestabilidad Atlantoaxial (comúnmente en síndrome de Down).
- Espina bífida.
- Trombosis con peligro de embolia.
- Enfermedades óseas inflamables.
- Enfermedades orgánicas inflamatorias.
- Epilepsia no controlada.
- Distrofia muscular.
- Hemofilia.
- Insuficiencia cardíaca.

#### **I.4.9 BENEFICIOS COMPROBADOS.**

- Buena reacción de equilibrio y enderezamiento con una buena funcionalidad biomecánica.
- Aumento de la movilidad general del cuerpo mejorando la funcionalidad de cintura pélvica escapular.
- Mejoría en la percepción del propio cuerpo.
- Mejoría en los estados de ánimo repercutiendo positivamente en la autoestima y en la relación con los demás. <sup>19</sup>

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **II.1 ARGUMENTACIÓN**

El autismo es un trastorno neurobiológico multifactorial muy complejo, aunque no se conoce la cura, sí se pueden obtener grandes avances en las diferentes áreas afectadas. Fue descrito en los años 40 por el americano Kanner. Las personas autistas, presentan entre los 18 meses a 3 años, 6 o más síntomas catalogados a través de las áreas principales: interacción social, comunicación y conducta.

Durante las primeras etapas de la vida, los niños aprenden de forma natural a través de la interacción con su entorno. Los niños autistas en cambio no establecen estas relaciones, no filtran los estímulos sino que existe una pantalla que impide la interacción, no obstante esas capacidades las irán adquiriendo, en diferentes grados, con el tiempo y la ayuda de sus padres y especialistas.

La Terapia ocupacional como tal, se interesa por el sentido de la ocupación humana y la intervención se centra en el desempeño funcional de las actividades significativas; observando, analizando y adaptando el desempeño de la actividad, para identificar los procesos erróneos que hace que la actividad sea complicada o disfuncional. Al ser identificados estos procesos, se puede intervenir y mejorar la forma en que se ejecutan, y hacer que el paciente sea lo más independiente posible en las actividades de la vida diaria, el desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples, es la base de cualquier actividad en los niños con autismo, una alternativa terapéutica para lograr esto, es la equinoterapia.

Las personas autistas establecen vínculos afectivos y emocionales con los caballos, existiendo un gran mito sobre ambos. Es necesario entender a una persona autista más allá de las eternas y horribles etiquetas.

## **II.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el desempeño funcional con base al seguimiento de órdenes simples, en los niños con autismo, mediante la equinoterapia?

### **III. JUSTIFICACIÓN**

#### **III.1 CIENTÍFICA**

Debido a que no se cuenta con suficiente acervo bibliográfico respecto al tratamiento de niños autistas y la intervención del terapeuta ocupacional en la equinoterapia, se pretende contribuir con evidencia científica y que esta información sirva para futuras investigaciones.

#### **III.2 INSTITUCIONAL**

El desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples, es la base de cualquier actividad en los niños con autismo, por lo que esta investigación al realizarse en el Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional, permitirá obtener mejores resultados dentro de los diferentes servicios en los que se les brinda atención a estos derechohabientes.

#### **III.3 SOCIAL**

Las principales áreas afectadas en el paciente autista son la interacción social, comunicación y conducta, haciendo que exista un rezago social importante, se pretende realizar esta investigación, entendiendo que el terapeuta ocupacional a través de la equinoterapia, puede intervenir en desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples para obtener un beneficio en la integración social del paciente.

#### **III.4 ECONÓMICA**

En virtud de que el tratamiento del niño autista es prolongado y costoso, se pretende que por medio de esta alternativa de intervención, se pueda contribuir al aprovechamiento de las diferentes terapias que ofrece el equipo multidisciplinario, maximizando los recursos con los que se cuenta para el tratamiento de estos pacientes.



## **IV. HIPÓTESIS**

En los niños con autismo mediante la equinoterapia se incrementa un 25% el desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples.

### **IV.1 ELEMENTOS DE LA HIPÓTESIS**

#### **IV.1.1 UNIDADES DE ANÁLISIS.**

Niños con autismo

#### **IV.1.2 VARIABLES.**

##### **IV.1.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.**

Desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples

##### **IV.1.2.2 VARIABLE DEPENDIENTE.**

Equinoterapia

### **IV.3 DIMENSIÓN ESPACIAL.**

Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional.

Mayo- Julio 2012.

## **V. OBJETIVOS**

### **V. 1 GENERAL**

Determinar el desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples, en los niños con autismo de 6 a 10 años, durante la sesión de equinoterapia.

### **V. 2 ESPECIFICOS**

“Estos objetivos son aplicados durante la sesión de equinoterapia”.

- Registrar el desempeño funcional logrado con base a órdenes simples.
- Comparar el desempeño funcional de la evaluación inicial, con el obtenido en la evaluación final de las sesiones de terapia ocupacional en la equinoterapia.
- Establecer si el sexo del paciente, es factor determinante para llevar a cabo el desempeño funcional.
- Conocer si la edad del paciente contribuye al logro del desempeño funcional.

## VI. MÉTODO

### VI.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo.

### VI.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR	ITEM
Desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples  Independiente	Ajuste que tiene una persona ante las exigencias que el medio le demanda, así como las habilidades o capacidades que tiene para responder ante estas mismas exigencias y la obtención de resultados satisfactorios.	Habilidades que presenta el individuo en función a la realización de un objetivo siempre y cuando sea resultado del seguimiento de órdenes simples.	Cualitativa Ordinal	3 = Realiza las actividades cuando se le indica.  2 = Realiza las actividades al repetírselas en mas de dos veces  1 = Realiza actividades distintas a las indicadas  0=No da seguimiento a ninguna orden	1-15
Equino-terapia  Dependiente	Método integral y complementario que utiliza al caballo y su habitat como medio para la rehabilitación, educación y reducción de las personas con necesidades especiales o portadoras de una discapacidad, mejorando la calidad de vida partiendo de las capacidades personales, potenciándolas al máximo.	El caballo nos brinda características y cualidades incomparables.  Transmisión del calor corporal.  Transmisión de impulsos rítmicos.  Transmisión del patrón de locomoción tridimensional.	Cualitativo Nominal	Si  No	Desempeño funcional durante la sesión de equino-terapia
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Años a partir del nacimiento de una persona	Cuantitativo discreto	6 a 10 Años	Ficha de identificación
Sexo	Condición orgánica, que define a un varón y a una mujer	Condición orgánica, masculina o femenina	Cualitativo nominal	Femenino Masculino	Ficha de identificación

### **VI.3 UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA**

El universo fue formado por los niños con autismo de 6 a 10 años que asisten al servicio de equinoterapia del centro de rehabilitación infantil de la secretaría de la defensa nacional, realizando una muestra no probabilística por conveniencia de 20 niños activos durante Mayo-Julio 2012.

### **VI.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Niños derechohabientes (ambos sexos) de 6 a 10 años con diagnóstico de autismo que asistieron al servicio de equinoterapia del centro de rehabilitación infantil de la secretaría de la defensa nacional durante Mayo-Julio 2012.

### **VI.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Niños que presentasen además algún otro trastorno conductual, de desarrollo o de deficiencia mental.
- Niños que contaran con alteraciones del sistema visual y/o auditivo.

### **VI.6 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Niños que por alguna razón abandonaron la investigación.

### **VI.7 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Hoja de desempeño funcional durante la sesión de equinoterapia, elaborada por los tesistas. (Anexo 1).

### **VI.7.1 DESCRIPCIÓN**

La primera parte del cuestionario es la ficha de identificación la cual contiene información del paciente para control de los tesisas.

La segunda parte consta de quince preguntas con opción de calificación de 0 a 3 puntos dependiendo la respuesta a la terapia por parte del niño, que nos indica el desempeño funcional antes, durante y después de la sesión de equinoterapia.

### **VI.7.2 VALIDACIÓN**

Se realizó una prueba piloto con 10 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.90.

### **VI.7.3 APLICACIÓN**

Se recibió a cada paciente en el área de equinoterapia por parte de los tesisas, donde se aplicó el cuestionario de desempeño funcional en forma individual desde el inicio de la terapia y durante todo el tiempo que duró la sesión, así como, después de terminar la misma, a fin de observar y registrar los cambios en el desempeño funcional del niño.

Se llevó a cabo la aplicación del cuestionario al inicio de la investigación y posteriormente al término de la misma, para constatar el logro obtenido en el desempeño funcional de los pacientes, registrando los datos obtenidos.

## **VI.8 DESARROLLO DEL PROYECTO**

Se les presentó a los padres de los derechohabientes la hoja de consentimiento informado, donde se les dio a conocer el proyecto de investigación verificando que no quedaran dudas sobre el mismo, solicitando que asentaran el nombre y firma de autorización por cada uno de los niños.

Posteriormente se le presentó al padre o tutor la hoja de “desempeño funcional durante la sesión de equinoterapia” la cual consta de un cuestionario de quince preguntas que se calificó durante la sesión y se obtuvieron los resultados de las variables de desempeño funcional, edad y sexo.

Se inició la sesión posicionándose el investigador frente al niño dando la indicación “dame tu mano” al paciente, haciéndolo en forma repetitiva y alternando las manos para lograr obtener la atención y tolerancia a la actividad, llevando los movimientos del niño hacia la línea media.

Habiendo logrado lo anterior, se le dio la orden de “sígueme” tratando de llevarlo de la mano para conservar la tolerancia al contacto físico, desplazándose hacia las caballerizas.

En la puerta de la caballeriza se le indicó al niño que se detuviera con el fin de ambientarlo en el área confinada donde descansan los caballos, posteriormente se le indicó “pon tu cuerpo adentro” para acceder al área y “toca” las diferentes herramientas y objetos que se encontraban en citada área.

Habiendo ingresado al picadero se le ordenó “toca el poste, toca la tierra, acércate al caballo, tócalo, acarícialo, camina por debajo de su cuello, pasa por debajo de su estómago”.

Durante la monta se le indicó “abraza al caballo, huele al caballo, recuéstate hacia atrás, siéntate, dame tu mano (se puede realizar a la derecha y a la izquierda), identificación y reconocimiento de objetos por medio de tarjetas conteniendo el dibujo y la fotografía de los objetos, posteriormente se le entregaron dos o tres tarjetas indicándole “dame” la tarjeta con el dibujo o la fotografía que el terapeuta indicara, posteriormente se le mostraron los objetos en forma física realizando las mismas actividades. Todas las órdenes se dieron con el caballo detenido y en movimiento.

Después de la monta se le ordenó “dame la mano, despídete del caballo y camina hacia tu familiar”. Terminando la sesión indicándole “que se despidiera” del terapeuta.

Se realizó finalmente una base de datos para llevar a cabo el análisis estadístico de los resultados obtenidos, determinando así el desempeño funcional logrado de cada uno de los niños en estudio.

## **VI.9 LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO**

El presente trabajo de investigación se realizó del 1/o. de Mayo al 31 de Julio del 2012, en el área de equinoterapia del Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaría de la Defensa Nacional.

## **VI.10 CRONOGRAMA**

1/o. al 15 Mayo del 2012.	Organización de grupos por edad, firma de la hoja de consentimiento válidamente informado, implementación de terapia en el área de equino terapia con aplicación de órdenes simples sin monta de caballo.
16 de Mayo al 30 de julio del 2012.	Monta en caballo con la intervención del terapeuta ocupacional para el desempeño funcional en la comunicación y aplicación de evaluación de desempeño funcional.
1/o. de agosto al 30 de septiembre del 2012	Recolección de resultados y de la información obtenida durante la investigación.
1/o.de octubre al 30 de noviembre del 2012	Obtención de gráficos y estadísticos de la investigación.

1/o. diciembre al 28 de febrero del 2013	Verificación y corrección de datos por parte de los asesores de la tesis.
1/o. marzo al 30 de abril del 2013	Asesoría sobre las correcciones realizadas previamente.
1/o. de mayo al 30 de junio del 2013	Asistencia con los asesores de tesis para correcciones finales de la investigación.
1/o. al 31 de julio	Registro de tesis ante la UAEM para determinación de fecha de exámen de titulación.

## **VI.11 DISEÑO DE ANÁLISIS**

Una vez que se concentró la información necesaria de cada uno de los cuestionarios, se llevó a cabo el siguiente procedimiento estadístico:

Se elaboró una base de datos y se clasificó de acuerdo a la escala de medición de las variables manejadas en el estudio. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva.



## **VII. IMPLICACIONES ÉTICAS**

La ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en su título primero disposiciones generales, capítulo único, artículo 2, sobre el derecho a la protección de la salud, fracción VII, sobre el desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud, así como en el artículo 3 en materia de salubridad general, fracción IX, la coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos; además del artículo 41 Bis. Fracción II Comité de Ética en Investigación que será responsable de evaluar y dictaminar los protocolos de investigación en seres humanos.

En la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en los Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos adaptadas por la 8va Asamblea Médica Mundial, Helsinki Finlandia en junio de 1964, ensamblada por la 29va Asamblea Médica Mundial en Tokio Japón en octubre de 1975, por la 35va Asamblea Mundial de Venecia Italia en octubre de 1983, la 41va Asamblea Médica Mundial de Hong Kong en septiembre de 1989 con última revisión en la 48va Asamblea General de Summerset West Sudáfrica en octubre de 1996 y la 52va Asamblea General de Edimburgo Escocia en octubre del 2000. En la declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial se vincula al médico con la fórmula “velar solicitante y ante todo por la salud de mi paciente”.

En el código de Núremberg que en su primera disposición señala: es absolutamente esencial el consentimiento informado o involucrado del sujeto humano. Y aplicación de un programa ético y profesional. (Anexo 2).

El Informe Belmont que habla sobre los principios éticos y directrices para la protección de sujetos Humanos de Investigación Biomédica y del comportamiento ético profesional.

## **VIII. ORGANIZACIÓN**

### **TESISTAS:**

E.L.T.O JUAN MANUEL CORONEL CHÁVEZ

E.L.T.O JOSÉ MAURICIO LEÓN FRANCO

### **DIRECTOR DE TESIS**

L.T.O. VANESSA LÓPEZ MEJÍA

### **ASESORES**

L.T.O. EYENI GARCÍA BERNAL

MAYOR M.C. RAMÓN VÁZQUEZ BUSTAMANTE

## **IX. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo tuvo un costo aproximado de \$ 50,000.00 M.N. y el cual fué cubierto por los tesistas.

## **X. RESULTADOS.**

En la presente investigación se inscribieron 20 pacientes representados por 15 niños de sexo masculino y 5 de sexo femenino, equivalentes al 75% y 25% respectivamente, las sesiones fueron impartidas por semana por el tiempo de 30 minutos aproximadamente, impartándose 4 sesiones en promedio por paciente y se les aplicó a cada paciente el cuestionario de desempeño funcional aprobado para esta investigación, cabe señalar que no se presentó ninguna exclusión durante el tiempo de la investigación y se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Del total de pacientes inscritos y habiendo obtenido la diferencia de puntos entre la primera y la última sesión, se cambiaron los valores a porcentaje y se pudo registrar que el 35% logró superar la hipótesis de la presente investigación al lograr más del 25% en el incremento de su desempeño funcional en base al seguimiento de órdenes simples. El 60% del total de la población inscrita lograron algún avance en su desempeño funcional y únicamente un 5% del total no obtuvo ningún resultado favorable sino lo contrario se observó que retrocedió su desempeño. Obteniéndose el total de 95% de los pacientes atendidos con incremento de su desempeño funcional con base al seguimiento de ordenes simples durante la sesión de equinoterapia.

(Ver gráfico 1, Pág. 46).

2. Respecto al objetivo de comparar el desempeño funcional de la evaluación inicial con el obtenido en la evaluación final de las sesiones de terapia ocupacional en la equinoterapia, se registraron cuatro tipos de resultados iniciando con la comparación del desempeño funcional a órdenes repetidas, registrándose que 5 pacientes los cuales son equivalentes a 25% del total lograron mejorar su desempeño funcional, posteriormente al comparar el desempeño funcional al seguimiento de órdenes simples registramos que 11 pacientes equivalentes al 55% lograron mejorar su desempeño. El tercer resultado que se registró fué si algún paciente había logrado mejoría en su desempeño en ambos tipos de órdenes

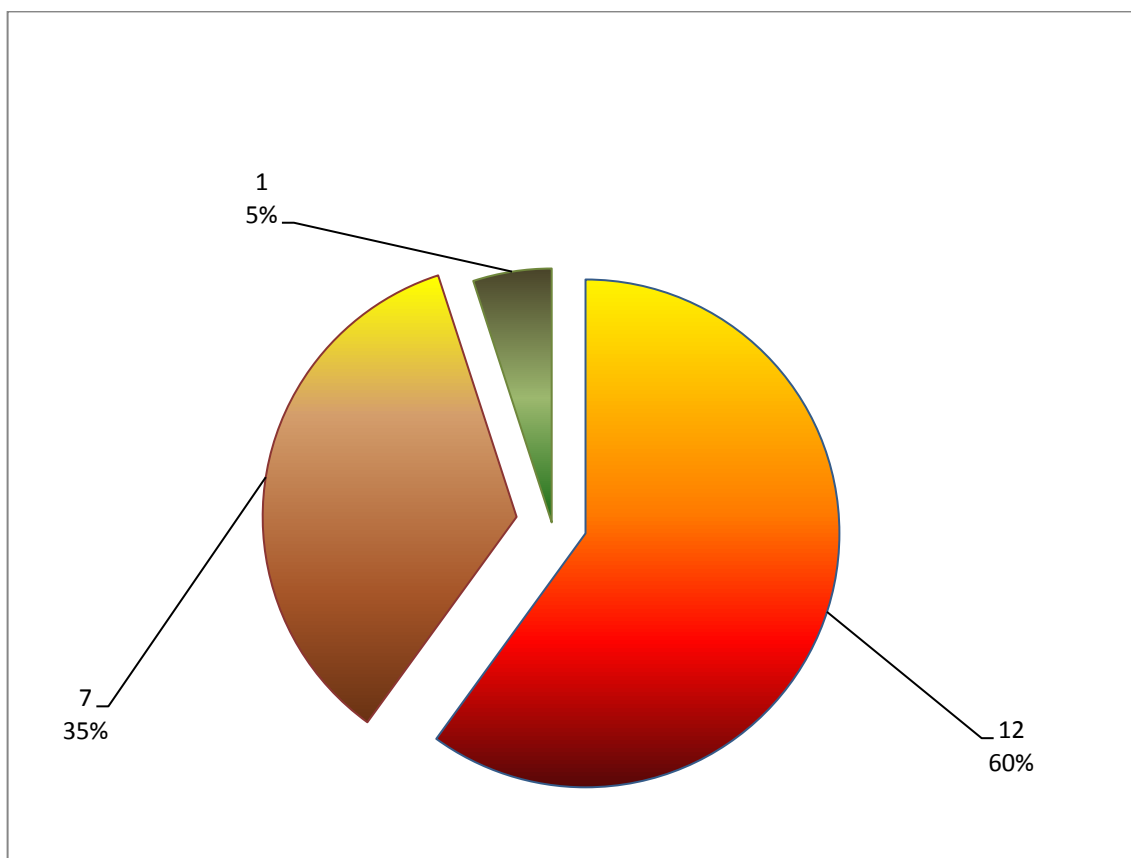
encontrándose que 3 pacientes equivalentes a 15% lo consiguieron. Por último se compararon los resultados para conocer si algún paciente no había mejorado en su desempeño durante la investigación, registrándose 1 paciente el cual es equivalente a 5%. (Ver tabla 1. Pág. 47).

3. De igual forma se registraron a los pacientes conforme a sus edades captando a más niños con edad de 6 años que era la mínima aceptada para ingresar al proyecto de investigación, también niños con 7, 8 y 9 años de edad como máxima. (Ver gráfico 2, pág. 48).

4. Al llevar a cabo el registro de los pacientes de acuerdo al género se observó que en el proyecto de investigación ingresaron más pacientes masculinos (15) los cuales son equivalentes al 75%, que pacientes femeninos (5) quienes representan el 15% (Ver gráfico 3, pág. 49).

## XI. CUADROS Y GRAFICAS.

Porcentaje de pacientes quienes lograron superar la hipótesis de la investigación, así como, pacientes que obtuvieron avances en el desempeño funcional y pacientes sin mejoría en el desempeño.



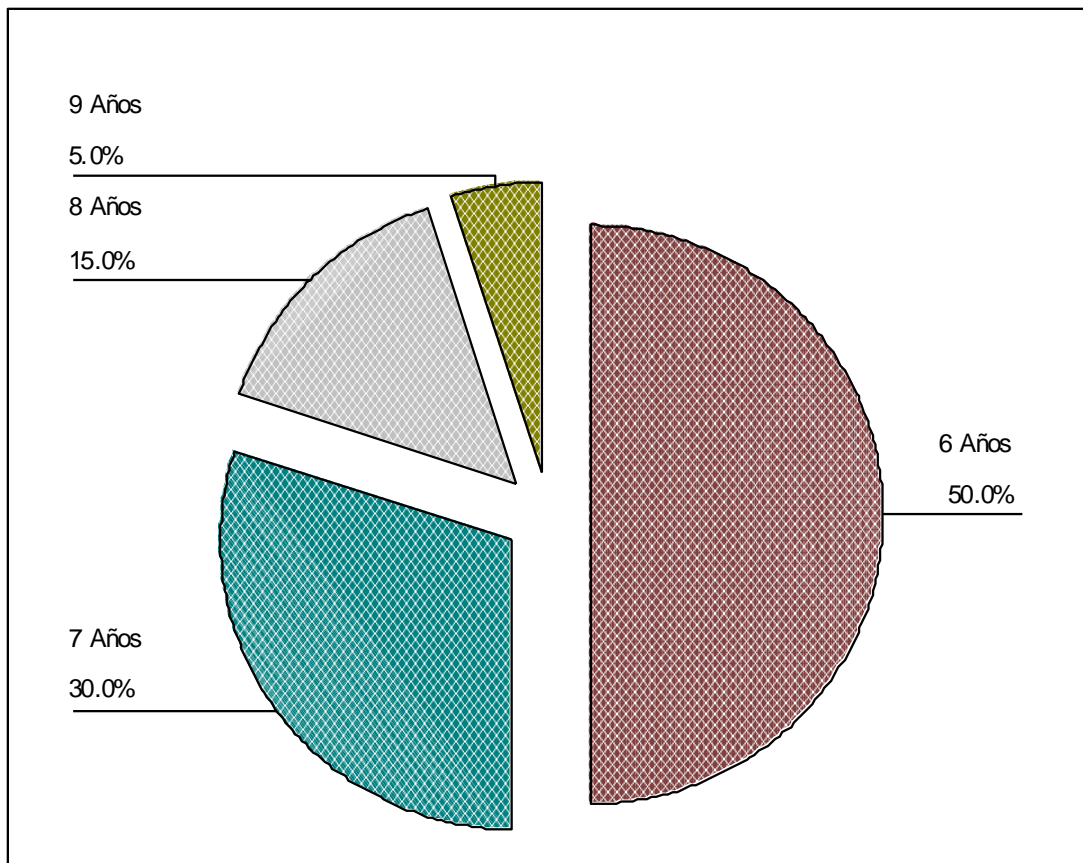
**Gráfico 1**

Comparación del desempeño funcional entre órdenes repetidas y órdenes simples durante la primera y la última sesión obtenida durante la investigación.

PACIENTE	1/a. SESIÓN		ÚLTIMA SESIÓN		DESEMPEÑO FUNCIONAL EN ÓRDENES REPETIDAS	DESEMPEÑO FUNCIONAL EN ÓRDENES SIMPLES	DESEMPEÑO FUNCIONAL EN AMBAS	SIN DESEMPEÑO FUNCIONAL
	ÓRDEN REPETIDA	ÓRDEN SIMPLE	ÓRDEN REPETIDA	ÓRDEN SIMPLE				
1	0	0	9	2			✓	
2	6	4	6	6		✓		
3	3	1	10	3			✓	
4	10	0	12	3			✓	
5	3	0	15	0	✓			
6	3	11	1	14		✓		
7	3	8	3	10		✓		
8	7	7	12	0	✓			
9	6	6	1	14		✓		
10	8	4	6	9		✓		
11	0	0	4	0	✓			
12	3	0	4	0	✓			
13	1	1	14	1	✓			
14	9	1	9	13		✓		
15	8	3	4	10		✓		
16	7	7	4	11		✓		
17	8	0	0	15		✓		
18	7	4	0	15		✓		
19	8	3	5	9		✓		
20	0	7	0	0				✓
TOTAL DE PACIENTES POR TIPO DE ÓRDEN					5	11	3	1
PORCENTAJE POR TIPO DE ÓRDEN					25%	55%	15%	5%

**Tabla 1**

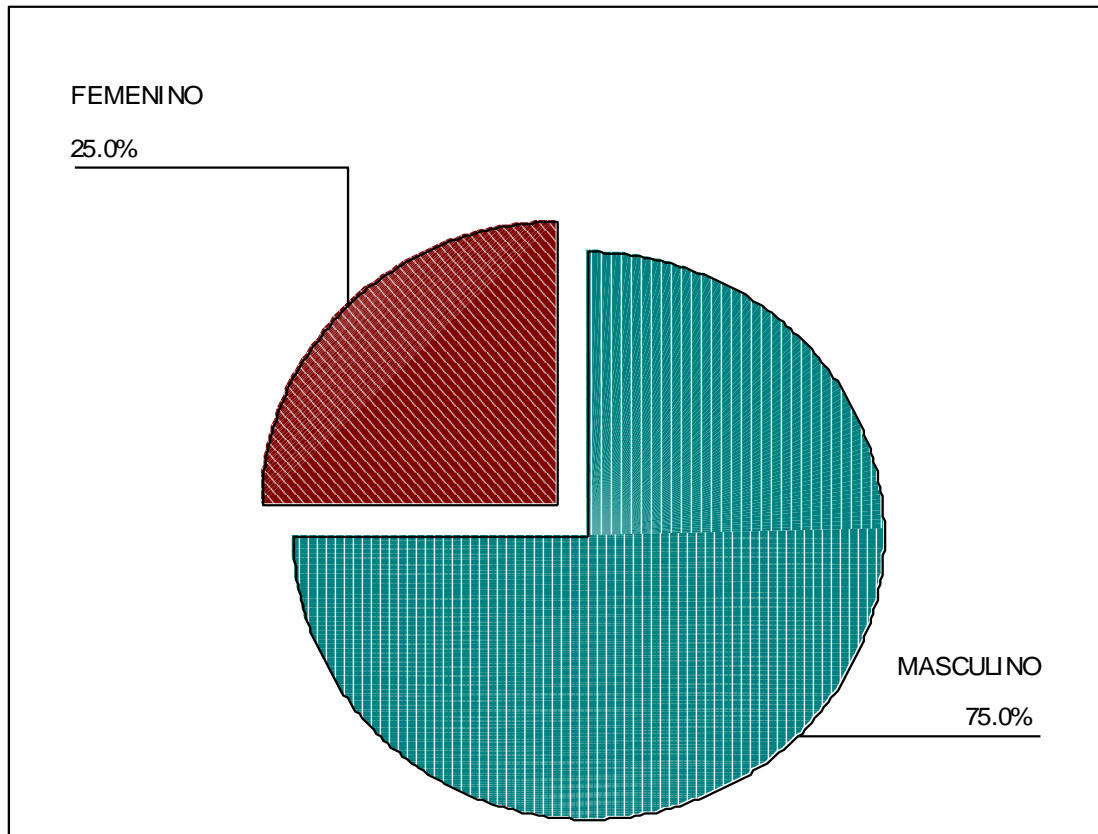
Total de pacientes registrados en la investigación  
conforme a la edad y el porcentaje que representan.



**Gráfico 2**



Total de pacientes registrados en la investigación  
conforme a su género y el porcentaje que representan.



**Gráfico 3**

## **XII. CONCLUSIONES.**

En base a los registros y conforme a los resultados obtenidos en la presente investigación, se comprueba que la hipótesis del trabajo de investigación se obtiene y se supera el 25% de mejoría en el desempeño funcional de los pacientes con autismo de 6 a 10 años en base al seguimiento de órdenes simples por medio de la equinoterapia.

Se puede observar que ésta mejora se ve reflejada en las sesiones que los niños toman posteriormente, ya sea en terapia ocupacional, física, de lenguaje o neuromuscular dentro del centro de rehabilitación infantil de la secretaria de la defensa nacional. Los niños que participaron en la investigación actualmente se desempeñan mejor y toleran más el tiempo de sesión, así como, las actividades que se realizan en cada área. De igual manera con base a los resultados obtenidos se puede registrar y determinar que el género y la edad de los niños no son factores determinantes ni contribuyen para obtener un mejor desempeño funcional ya que diecinueve niños obtuvieron avances. También se puede observar que los padres de familia ponen más cuidados de higiene con sus niños al asistir al centro de rehabilitación infantil y tienen más confianza y seguridad al tratamiento por parte del terapeuta. Y un punto importante es que los niños han logrado realizar actividades en casa con una sola vez que los papas lo piden y la socialización con los miembros de la familia se incrementa.

La presente investigación fué de gran ayuda para dar seguimiento al tratamiento de los pacientes con autismo dentro del centro de rehabilitación infantil ya que el desempeño funcional de estos niños sí se ve reflejado tanto en las terapias como en las actividades de la vida diaria que realizan en casa, de igual manera en la economía de la familia ya que no tienen que buscar alguna terapia alternativa ni pagar otras opciones para lograr ver mejoría en sus hijos.

Las sesiones se impartieron por las tardes sin tomar en cuenta si los niños habían asistido a clases o no y cuando menos entre sesiones existió una semana de diferencia, quedándose los padres a unos pasos del niño mientras no se realizaba la monta, posteriormente permanecían fuera del picadero durante la sesión montada en el caballo.

### **XIII. RECOMENDACIONES.**

En base a los resultados obtenidos en esta investigación recomendamos:

1. Que los niños que acuden al Centro de Rehabilitación Infantil y sean diagnosticados con autismo al ser valorados por el medico tratante, sean referidos al área de equinoterapia en primera instancia para que se den las sesiones buscando mejorar el seguimiento de ordenes y se registren los resultados obtenidos en el instrumento de desempeño funcional.
2. Se sugiere que los resultados obtenidos sean hechos del conocimiento del médico tratante a fin de que valore si existe un mejor desempeño funcional y determine con mayor facilidad en que áreas de terapia referir al paciente y se obtengan mejores resultados.
3. Se lleve el seguimiento del paciente en las diferentes terapias que tome, ya que observamos que después de haber asistido a equinoterapia, los pacientes toleran más el tiempo de trabajo para lograr una actividad y son más cooperadores para la realización de la terapia.
4. Aplicar la sesión de equinoterapia y el instrumento de valoración del desempeño funcional durante el tiempo de la actividad, ya que observamos que se reduce la cantidad de sesiones que el niño requiere para lograr el seguimiento de órdenes simples y mejora su desempeño en las áreas de terapia que ofrece el centro de rehabilitación infantil.

5. Reforzar el interés de los padres y/o familiares para que asistan a las sesiones de equinoterapia con enfoque a lograr el seguimiento de órdenes simples para que tomen la mayor cantidad de sesiones y eviten las inasistencias a fin de que los pacientes logren mejores resultados.

6. Que los terapeutas encargados de impartir las sesiones en el área de equinoterapia del centro de rehabilitación infantil, se capaciten en la impartición de la sesión para lograr el seguimiento de órdenes simples y en la aplicación del instrumento del desempeño funcional.

7. Adjuntar al expediente electrónico el instrumento empleado para el desempeño funcional durante la sesión de equinoterapia empleado para esta investigación y así se tenga registro para próximas investigaciones.

#### XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud y la asociación panamericana de la salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Pag. 13.
2. Solano D. Guía para la Evaluación de la Funcionalidad a Personas con Discapacidad Participantes en Formación Profesional del INA. San José, Costa Rica-Instituto Nacional de Aprendizaje, 2007. pag.10
3. Asociación Internacional de la Seguridad Social. Asistencia para el Desempeño Funcional. Implementada en el 2008, Publicada 2009. (2) 4 plantillas. Acceso 15 de Marzo 2012, 12:30 hrs. Disponible en: <http://www.issa.int/esl/Observatorio/Buenas-practicas/Asistencia-para-el-Desempeno-Funcional>
4. Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales A.P.E.T.O. Terapia Ocupacional.com: NOTICIAS acceso el 23 de marzo del 2012. 07:42 hrs. Disponible en: [http://www.terapia-ocupacional.com/Definicion\\_TO.shtml](http://www.terapia-ocupacional.com/Definicion_TO.shtml)
5. Blesedell E.; Ellen C.; Barbara S.; TERAPIA OCUPACIONAL. 10ª. Ed. Editorial Panamericana, 2005.Pag. 27 y 28.
6. Asociación Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Navarra Nafarroako lan-terapeuten lanbide elkarte (aptona-nalate). Pamplona 2004 .acceso 23 de marzo del 2012 11:34 Hrs. Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/Noticias/T.O. Navarra.pdf>
7. Terapia Ocupacional.com. Publicada 15 de febrero de 2006. Solicitud de creación del Área de Conocimiento de Terapia Ocupacional desde la CNDEUTO. Carta e informe. Acceso 16 de Marzo 2012. 10:00 Hrs. Disponible en: [http://www.terapia-ocupacional.com/Noticias/CNDEUTO\\_peticion\\_area\\_conocimiento\\_terapia\\_ocupacional\\_febrero\\_2006.shtml](http://www.terapia-ocupacional.com/Noticias/CNDEUTO_peticion_area_conocimiento_terapia_ocupacional_febrero_2006.shtml)
8. Navarrete E. Ciencias de la Ocupación Caminos y Perspectivas. (revista en internet). Texto recibido 30/09/2009, Texto aceptado 01/10/2010. (5) 12 plantillas. Acceso 16 de Marzo 2012. 11:00 Hrs. Disponible en: <http://www.revistatog.com/suple/num6/erna.pdf> 16 MARZO 2012. 11:00 HRS

9. Dulce A. Moreno P. TERAPIA OCUPACIONAL, Teoría y Técnicas. 2/a. Ed. Editorial MASSON, 2003. Pag. 36-39.

10. Tamayo M. María L. universidad de Guanajuato, facultad de enfermería y obstetricia de Celaya "TERAPIA RECREATIVA Y OCUPACIONAL EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO". (base de datos en internet). Acceso. 18 de Mayo 2012, 15:20. Hrs: Disponible en: [www.feoc.ugto.mx/super/obtenga/F0054.ppt](http://www.feoc.ugto.mx/super/obtenga/F0054.ppt)

11. Mebarak, Martínez M., Serna A., REVISION BIBLIOGRAFICO ANALITICA ACERCA DE LAS DIVERSAS TEORIAS Y PROGRAMAS DE INTERVENCION DEL AUTISMO INFANTIL. "Redalyc". Psicología desde el Caribe (revista de internet) Num. 24, agosto-diciembre, 2009, pp.120-146. (acceso 2 marzo 2012, 18:30 Hrs.). disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21312270007>.

12. Rogel-Ortiz, AUTISMO. Gac. Méd. Méx. Vol. 141 No. 2, 2005, Recibido: 13 de mayo de 2004 aceptación: 22 de julio de 2004.

13. Mulas F., Ros-Cervera G., Millá M., Máximo C. Etchepareborda, Abad L., Téllez de M. M. MODELOS DE INTERVENCIÓN EN NIÑOS CON AUTISMO. "Rev Neurol" 2010; 50 (Supl 3): S77-S84. (revista de internet, acceso 2 de marzo del 2012, 22:00 Hrs.) disponible en: [www.neurologia.com](http://www.neurologia.com).

14. Profesor Lauro Soto. Concepto e Importancia de la Comunicación. Mi Tecnologico.com. (base de datos en internet). Acceso. 08 de Marzo 2012, 20:00. Hrs: Disponible en: <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoImportanciaComunicacion>.

15. MsC. Yaniz J., MsC. Ramón E. , MsC. Jiménez L. Profesoras/es de Educación Física y Cultura Física Terapéutica, Facultad de Ciencias Medicas "Dr. Salvador Allende" (Cuba), , efdeportes.com (base de datos en internet). La terapia ocupacional como alternativa terapéutica psicomotriz de niños con parálisis cerebral, Acceso. 31 de Marzo 2012. 18:34 Hrs. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd145/terapeutica-psicomotriz-de-ninos-con-paralisis-cerebral.htm>


16. Definiciones ABC.com Tu diccionario hecho fácil. (Base de datos en internet). Acceso. 20 de Mayo 2012, 15:57. Hrs: Disponible en: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/orden.php>

- 17.Slideshare.net. tipos de órdenes. (base de datos en internet). Acceso. 19 de Mayo 2012, 20:00. Hrs: Disponible en:  
<http://www.slideshare.net/aejamett/ordenes-5583094>
18. Gross E. Equinoterapia La rehabilitación por medio del caballo, 2/a. Ed. Editorial Trillas, 2006 Reimpresión. 2008. Pag. 17-20, 39.
- 19.Gross E. Equitación y Salud. Montar a caballo actividad recreativa deportiva y terapéutica. 1ª.Ed. Editorial Trillas, 2009. Pag. 45,46,48.51,52.



## XV. ANEXOS.

### ANEXO 1

	<b>DESEMPEÑO FUNCIONAL DURANTE LA SESIÓN DE EQUINOTERAPIA</b>
<b>NOMBRE:</b> _____ <b>EDAD:</b> _____	
<b>SEXO:</b> _____ <b>MATRICULA</b> _____ <b>No. EXP:</b> _____	

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN			
		0	1	2	3
1	¿Contesta el saludo con la mano cuando se le indica por parte del terapeuta?				
2	¿Camina al lado del terapeuta hasta las caballerizas sin repetir las indicaciones continuamente?				
3	¿Para ambientarse y familiarizarse con su entorno, entra a la caballeriza cuando se le indica?				
4	¿Identifica diferentes objetos cuando le pide el terapeuta tomarlos o señalarlos?				
5	¿Sigue la indicación de acariciar al caballo antes de montar, para familiarizarse con su entorno dentro del picadero?				
6	¿Sigue indicaciones simples como acércate al caballo, aléjate, tócalo, pasa por debajo de su cuello, pasa por debajo de su estomago?				
7	Durante la monta con el caballo sin movimientos ¿sigue indicaciones como: alza los brazos, acuéstate, abrázalo?				
8	¿Sigue las indicaciones del terapeuta de alzar los brazos, hincarse, recostarse y pararse mientras se encuentra montado en el caballo?				

9	¿Proporciona al terapeuta diferentes objetos que se muestran y se le piden, como pelotas de colores, juguetes, peluches, etc. En el momento que se le indica?				
10	¿Proporciona al terapeuta la tarjeta con el dibujo que se le pide, discriminando entre diferentes tarjetas con dibujos mientras se encuentra montado en el caballo?				
11	¿El comportamiento del niño es accesible para la realización de la monta y el seguimiento de órdenes mientras se encuentra en movimiento el caballo?				
12	¿Tolera los 30 minutos de terapia montado en el caballo, acompañado por los terapeutas y alejado del familiar?				
13	¿Tiene la facilidad de comunicarse con el terapeuta al desmontar del caballo?				
14	¿Cuándo se le indica al niño despedirse del caballo al término de la terapia, lo realiza al abandonar el picadero?				
15	¿El niño se despide del terapeuta al retirarse del área por medio de saludo, abrazo o señal?				

- 0 No da seguimiento a ninguna orden  
1 Realiza actividades distintas a las indicadas  
2 Realiza las actividades al repetírselas en mas de dos veces  
3 Realiza las actividades cuando se le indica.

---

FIRMA DEL INVESTIGADOR

## ANEXO 2



### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México Distrito Federal, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2012

Por medio de la presente declaro libremente que estoy de acuerdo en que mi derechohabiente participe en el estudio que lleva como título **“Desempeño funcional con base en el seguimiento de ordenes simples mediante la equinoterapia, en los niños con autismo de 6 a 10 años, que asisten al Centro de Rehabilitación Infantil de la Secretaria de la Defensa Nacional, Mayo-Julio 2012”**, cuyo objetivo y procedimiento me han sido informados.

Mencionando que la participación de mi derechohabiente consiste en recibir el protocolo de desempeño funcional mediante ordenes simples para recabar datos de evolución.

Hago constar que los investigadores me ofrecieron información completa acerca de la participación de mi derechohabiente en el estudio y se aclararon todas mis dudas e inquietudes que tuve al respecto.

Se me especifico que para la participación en este estudio, no se requiere ningún tipo de prueba invasiva (extracción de sangre, aplicación de medicamentos prueba de embarazo, etc.), que no implica ningún costo y que la información obtenida del derechohabiente será manejada de manera confidencial y solo para fines de estudio.

Recordándome que conservo mi derecho a retirarme del estudio y no seguir participando en el momento que crea conveniente, sin que esto afecte la situación personal clínica y laboral en el Centro de Rehabilitación Infantil.

Por los fines que estime conveniente, firmo la presente junto al investigador que me informo.

Firma del padre o tutor

---

Firma del investigador

---